



Ympäristöministeriö  
Miljöministeriet  
Ministry of the Environment

# Purkukartoitus – opas laatijalle

Petr Hradil, Margareta Wahlström, Tuuli Teittinen, Katja Lehtonen



Ympäristöministeriön julkaisuja 2019:30

## Purkukartoitus – opas laatijalle

Margareta Wahlström, Petr Hradil, Tuuli Teittinen, Katja Lehtonen

Ympäristöministeriö

ISBN: 978-952-361-037-8

Kansikuva: Harri Hakaste

Taitto: Valtioneuvoston hallintoyksikkö, Julkaisutuotanto

Helsinki 2019

## Kuvailulehti

Julkaisija	Ympäristöministeriö		15.11.2019
Tekijät	Margareta Wahlström, Petr Hradil ja Tuuli Teittinen VTT, Katja Lehtonen Ytekki		
Julkaisun nimi	Purkukartoitus – opas laatijalle		
Julkaisusarjan nimi ja numero	Ympäristöministeriön julkaisuja 2019:30		
Diaari/hankenumero		Teema	Rakennettu ympäristö
ISBN PDF	978-952-361-037-8	ISSN PDF	2490-1024
URN-osoite	http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-361-037-8		
Sivumäärä	33	Kieli	Suomi
Asiasanat	purkaminen, kiertotalous, rakennus- ja purkujäte, materiaalihyödyntäminen, kierrätys, uudelleenkäyttö		
<b>Tiivistelmä</b> <p>Suomen tavoitteena on päästä rakennus- ja purkujätteissä EU:n jätedirektiivin asettamaan 70 %:n materiaalihyödyntämisasteeseen ensi vuoteen (2020) mennessä. Viimeisimmän arvion (v. 2017) mukaan hyödyntämisaste oli n. 54 %.</p> <p>Purkumateriaalien hyödyntäminen on rakentamisen kiertotalouden ydintä. 85 % rakennus- ja purkujätteistä syntyy korjaamisessa ja kokonaisten rakennusten purkamisessa, ja purkuprosessien hallintaan tulee kiinnittää entistä enemmän huomioita. Purkamisen roolia mm. uudisrakennushanketta edeltävänä hankkeena on syytä korostaa nykyistä enemmän.</p> <p>Purkukartoitus on uusi, vapaaehtoinen toimenpide purettavan rakennuksen materiaalien ja haitallisten aineiden kartoitukseen. Kartoituksen tarkoituksena on luoda hyvät edellytykset purkumateriaalien tarkoituksenmukaiselle hyödyntämiselle, ympäristö- ja terveysriskien välttämiseksi ja laadukkaalle purkuprosessille kaikissa purkuhankkeissa. Purkukartoituksen taustalla on EU:n edistämä Pre-demolition audit.</p> <p>Opas on osa kolmen oppaan sarjaa, jonka tavoitteena on parantaa purkuhankkeiden laatua. Muut kaksi opasta käsittelevät koko purkuprosessin toteutusta sekä purkutyön hankintaa.</p>			
Kustantaja	Ympäristöministeriö		
Julkaisun jakaja/myynti	Sähköinen versio: <a href="http://julkaisut.valtioneuvosto.fi">julkaisut.valtioneuvosto.fi</a> Julkaisumyynti: <a href="http://julkaisutilaukset.valtioneuvosto.fi">julkaisutilaukset.valtioneuvosto.fi</a>		



## Presentationsblad

Utgivare	Miljöministeriet		15.11.2019
Författare	Margareta Wahlström, Petr Hradil och Tuuli Teittinen VTT, Katja Lehtonen Ytekki		
Publikationens titel	Handledning för genomförande av inventering inför rivning		
Publikationsseriens namn och nummer	Miljöministeriets publikationer 2019:30		
Diarie-/ projektnummer		Tema	Byggd miljö
ISBN PDF	978-952-361-037-8	ISSN PDF	2490-1024
URN-adress	http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-361-037-8		
Sidantal	33	Språk	finska
Nyckelord	rivning, cirkulär ekonomi, bygg- och rivningsavfall, materialåtervinning, återvinning, återanvändning		
<b>Referat</b> <p>När det gäller bygg- och rivningsavfall har Finland som mål att senast nästa år (2020) uppnå den materialåtervinningsgrad på 70 procent som fastställts i EU:s avfallsdirektiv. Enligt den senaste uppskattningen från 2017 var återvinningsgraden ca 54 procent.</p> <p>Återvinning av rivningsmaterial hör till de centrala åtgärderna när det gäller cirkulär ekonomi inom byggandet. Sammanlagt 85 procent av bygg- och rivningsavfallet uppkommer i samband med reparationer och rivning av hela byggnader. Därför bör allt större uppmärksamhet fästas vid hanteringen av rivningsprocesserna. Det finns skäl att i högre grad betona rivningens roll som en projekthelhet som föregår bland annat nybyggnadsprojekt.</p> <p>Rivningsinventering är en ny, frivillig åtgärd för kartläggning av material och skadliga ämnen i byggnader som ska rivas. Syftet med inventeringen är att skapa goda förutsättningar för ändamålsenlig återvinning av rivningsmaterial, för undvikande av miljö- och hälsorisker och för en högklassig rivningsprocess i alla slag av rivningsprojekt. Inventering inför rivning bygger på EU-förfarandet Pre-demolition audit.</p> <p>Handledningen ingår i en tredelad serie som ska bidra till högre kvalitet på rivningsprojekt. De två övriga delarna behandlar genomförandet av hela rivningsprocessen samt upphandling av rivning.</p>			
Förläggare	Miljöministeriet		
Distribution/ beställningar	Elektronisk version: <a href="http://julkaisut.valtioneuvosto.fi">julkaisut.valtioneuvosto.fi</a> Beställningar: <a href="http://julkaisutilaukset.valtioneuvosto.fi">julkaisutilaukset.valtioneuvosto.fi</a>		

## Description sheet

Published by	Ministry of the Environment		15.11.2019
Authors	Margareta Wahlström, Petr Hradil and Tuuli Teittinen VTT, Katja Lehtonen Ytekki		
Title of publication	Pre-demolition Audit – A Guide for Authors		
Series and publication number	Publications of the Ministry of Environment 2019:30		
Register number		Subject	Built environment
ISBN PDF	978-952-361-037-8	ISSN (PDF)	2490-1024
Website address (URN)	http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-361-037-8		
Pages	33	Language	Finnish
Keywords	demolition, circular economy, construction and demolition waste, utilisation of materials, reuse		
<b>Abstract</b> <p>Finland's objective is to reach the target of 70 per cent material utilisation set for construction and demolition waste in the EU Waste Directive by next year (2020). At the time of the most recent estimate (2017), the utilisation rate was around 54 per cent.</p> <p>The utilisation of demolition materials is at the core of the circular economy of construction. As much as 85 per cent of construction and demolition waste is generated by the renovation and demolition of entire buildings, and more attention should be paid to managing demolition processes. For example, more emphasis should be placed on the role of demolition as a project preceding new builds.</p> <p>Pre-demolition Audits are a new, voluntary measure for mapping out the materials and hazardous substances in buildings to be demolished. The purpose of the surveys is to create good conditions for the appropriate use of demolition materials while preventing environmental and health risks and ensuring a high-quality demolition process in all demolition projects. Finnish pre-demolition audit is based on EU initiated audit procedure.</p> <p>This guide is part of a series of three guides aimed at improving the quality of demolition projects. The other two guides deal with the procurement of demolition work and the implementation of the demolition process as a whole.</p>			
Publisher	Ministry of the Environment		
Distributed by/ publication sales	Online version: <a href="http://julkaisut.valtioneuvosto.fi">julkaisut.valtioneuvosto.fi</a> Publication sales: <a href="http://julkaisutilaukset.valtioneuvosto.fi">julkaisutilaukset.valtioneuvosto.fi</a>		





# Sisältö

<b>Esipuhe</b>	9
<b>Johdanto</b>	11
<b>1 Termit ja määritelmät</b>	13
1.1 Perustermit	13
1.2 Toimijat	15
<b>2 Purkukartoituksen tarve ja ajantasaisuus</b>	17
<b>3 Purkukartoituksen vaiheet</b>	18
<b>4 Aineistoon tutustuminen</b>	20
4.1 Aineistotutkimuksen tavoite	20
4.2 Lähdeaineistot	20
<b>5 Kenttätutkimus</b>	23
5.1 Kenttätutkimuksen tavoite	23
5.2 Kenttätutkimuksen vaiheet	25
<b>6 Raportointi ja suositukset</b>	27
6.1 Purkukartoitusraportin sisältö	27
6.2 Materiaalien inventointi	27
6.3 Suositukset materiaalien käsittelystä	28
<b>Liite A: Haitta-ainekartoituksessa huomioitavat vaaralliset aineet</b>	30
<b>Liite B: Purkumateriaaliselvityksessä ilmoitettavat vaarattomat jätteet ja uudelleenkäyttökelpoiset osat</b>	32



## ESIPUHE

Rakentamisen ympäristöohjauksen painopiste on siirtymässä käyttövaiheesta rakennuksen koko elinkaaren ympäristökuormien tarkasteluun. Samalla rakennusmateriaalien merkitys sekä ilmastotavoitteiden että kiertotalouden näkökulmasta korostuu. Suomen tavoitteena on päästä rakennus- ja purkujätteissä EU:n jätedirektiivin asettamaan 70 %:n materiaalihyödyntämistasteeseen ensi vuoteen (2020) mennessä. Viimeisen arvion mukaan hyödyntämistaste oli v. 2017 54 %:n luokkaa, joten tehtävää riittää.

Purkumateriaalien hyödyntäminen on rakentamisen kiertotalouden ydintä. Koska 85 % rakennus- ja purkujätteistä syntyy korjaamisessa ja kokonaisten rakennusten purkamisessa, purkuprosessien hallintaan tulee kiinnittää entistä enemmän huomioita. Purkamishanke on maankäyttö- ja rakennuslain tarkoittama toimenpide, jossa hankkeeseen ryhtyvällä on lainsäädännöstä johtuvat velvoitteet, kuten rakentamishankkeissa yleensä. Purkamisen roolia mm. uudisrakennushanketta edeltävänä hankkeena onkin nykyistä enemmän syytä korostaa.

Purkukartoitus on uusi, vapaaehtoinen toimenpide purettavan rakennuksen materiaalien ja haitallisten aineiden kartoitukseen. Kartoituksen tarkoituksena on luoda hyvät edellytykset purkumateriaalien tarkoituksenmukaiselle hyödyntämiselle, ympäristö- ja terveysriskien välttämiseksi ja laadukkaalle purkuprosessille kaikissa purkuhankkeissa. Purkukartoituksen taustalla on EU:n edistämä Pre-demolition audit. Tavoitteena on, että purkukartoitus tulevaisuudessa kytkeytyisi saumattomasti sähköisiin järjestelmiin, joiden avulla rakennus- ja purkujätteiden määrää seurataan ja jotka toimivat materiaalien hyödyntämisen ja kaupankäynnin pohjana.

Tämä opas on osa kolmen oppaan sarjaa, jonka tavoitteena on parantaa purkuhankkeiden laatua. Muut kaksi opasta käsittelevät koko purkuprosessin toteutusta sekä purkutyön hankintaa.

Ohjeen ovat laatineet Margareta Wahlström, Petr Hradil ja Tuuli Teittinen VTT:ltä sekä Katja Lehtonen Ytekki Oy:stä. Hanketta ohjasi ohjausryhmä, johon kuuluivat allekirjoittaneen

lisäksi Eeva Huttunen, Matti Kuittinen, Eini Lemmelä ja Else Peuranen ympäristöministeriöstä, Juha Laurila Infra ry:stä, Riikka Kinnunen YTP ry / FDA ry:stä sekä Erja Fagerlund työ- ja elinkeinoministeriöstä. Kiitokset tekijälle, asiantuntevalle ohjausryhmälle sekä lukuisille muille oppaan syntyä edesauttaneille.

Harri Hakaste  
ympäristöministeriö

## Johdanto

Rakennus- ja purkujäte muodostaa määrältään suurimman jätevirran EU:ssa<sup>1</sup>. Vaikka suurin osa rakennus- ja purkujätteistä on hyödyntämiskelpoista, yleinen este rakennus- ja purkujätteiden uudelleenkäytölle ja kierrätykselle on kuitenkin epävarmuus talteen otettujen materiaalien ja rakennusosien kelpoisuudesta.

Tässä dokumentissa laajennetaan Euroopan komission vuonna 2017 julkaisemaa purkukartoitusopasta<sup>2</sup>. Ohje tarjoaa tietoa ennen rakennuksen tai rakenteen purkamista tai korjausta tehtävän rakennus- ja purkujätevirtojen arvioinnin, eli purkukartoituksen<sup>3</sup> parhaista käytännöistä. Ohjeen tavoitteena on helpottaa ja edistää materiaalien ja rakennusosien talteenottoa uusiokäyttöä ja kierrätystä varten kuitenkin tinkimättä EU:n rakennus- ja purkujätteiden käsittely- ja kierrätysmallin<sup>4</sup> mukaisista turvallisuustoimenpiteistä ja käytännöistä. EU:n rakennus- ja purkujätteiden käsittely- ja kierrätysmallin mukaan:

- Kaikkien purku-, korjaus- ja rakennushankkeiden on oltava hyvin suunniteltuja ja hallinnoituja, jotta voidaan vähentää ympäristö- ja terveysvaikutuksia ja samalla tuottaa merkittäviä materiaalisäästöjä.
- Kaikille purku- tai korjaushankkeille tulee tehdä purkukartoitus, jossa etukäteen selvitetään haitallisten aineiden lisäksi muut purkamisessa syntyvät materiaalit.
- Viranomaisten tulee päättää kynnyksarvo purkukartoituksen tekemiselle.
- Purkukartoituksessa otetaan täysimääräisesti huomioon rakennus- ja purkujätteen sekä uudelleen käytettävien ja kierrätettävien materiaalien paikalliset markkinat.
- Purkukartoituksen tekijän tulee olla pätevä asiantuntija.

1 Eurostat. 2019. Generation of waste by economic activity.

2 Euroopan komissio. 2016. Technical and Economic Study with regard to the Development of Specific Tools and/or Guidelines for Assessment of Construction and Demolition Waste Streams prior to Demolition or Renovation of Buildings and Infrastructures, Specific Contract 30-CE-0751644/00-00 – SI2.720069. <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/24562/attachments/1/translations/>

3 Englanniksi käytetään termejä pre-demolition audit tai waste (management) audit.

4 Euroopan komissio. 2016. EU:n Rakennus- ja purkujätteiden käsittely- ja kierrätysmalli. 2016. <http://ec.europa.eu/DocsRoom/documents/20509/attachments/1/translations/?locale=fi>

Tämän ohjeen soveltamisalaan kuuluvat purku- ja korjaustöiden jätteet pois lukien kaivu- ja ruoppausmaat. Ohjeen kohderyhmään kuuluvat:

- Rakennushankkeeseen ryhtyvä kiinteistön omistaja tai sen haltija
- Purkukartoituksen suorittava asiantuntija
- Rakennusalan ammattilaiset (mukaan lukien saneerausyritykset ja purku-urakoitsijat) sekä jätteenkäsittely-, jätteenkuljetus- ja kierrätysyritykset
- Viranomaiset paikallisella, alueellisella, kansallisella ja EU:n tasolla
- Rakennusten ja infrastruktuurin laadunvarmistuksesta vastaavat elimet

Purkukartoitusopas tukee EU:n jätepuitedirektiivissä (2008/98/EY) asetettua tavoitetta, jonka mukaan rakennus- ja purkujätteestä 70 % tulee uudelleenkäyttää tai kierrättää vuoteen 2020 mennessä. Purkukartoituksen tekeminen on tärkeässä roolissa rakennus- ja purkujätteiden hallinnassa.

# 1 Termit ja määritelmät

## 1.1 Perustermit

**Purkuprosessin laadunhallinta** on rakennuksen tai rakenteen omistajan käynnistämä ja järjestämä prosessi, joka kattaa kaikki purkuhankkeeseen liittyvät vaiheet alkaen hankkeen suunnittelusta ja päättyen purkutyön dokumentointiin ja raportointiin. Kuvassa 1 on esitetty laadunhallintaprosessin vaiheet.

**Purkukartoitus**, joka kattaa sekä **haitta-ainekartoituksen ja -tutkimukset** että **purkumateriaaliselvityksen**, on tärkeä osa purkuprosessin laadunhallintaa. Purkukartoituksen tavoitteena on suorittaa ja dokumentoida materiaalivirtojen määrällinen ja laadullinen arviointi ennen rakennuksen tai rakenteen purkamista tai korjausta (ks. rakennus- ja purkujäteilmoitus). Vaarallisten ja vaarattomien jätteiden sekä uudelleenkäytettävien materiaalien ja rakennusosien inventoimisen lisäksi purkukartoitus voi sisältää esimerkiksi suosituksia näiden materiaalien ja osien käsittelystä.

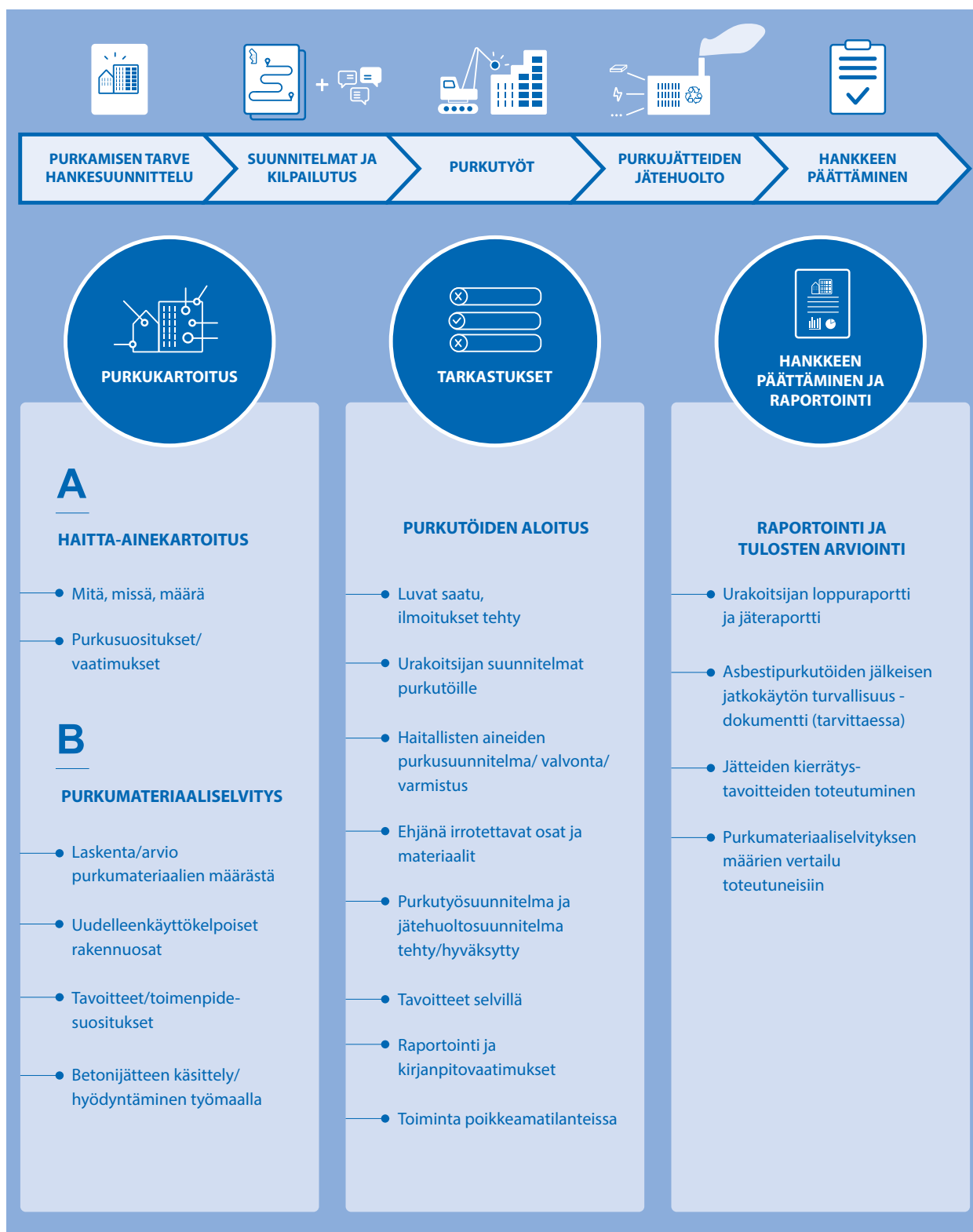
**Haitta-ainekartoitus ja -tutkimukset** ovat osa purkukartoitusta. Haitta-ainekartoituksessa ja -tutkimuksissa tunnistetaan ja paikallistetaan haitallisia aineita sisältävät rakennusmateriaalit ja annetaan suosituksia näiden materiaalien purkamisesta ja käsittelystä.

**Purkumateriaaliselvitys** on osa purkukartoitusta. Purkumateriaaliselvityksessä arvioidaan purkamisessa muodostuvien vaarattomien jätteiden määrät, tunnistetaan uudelleenkäytettävät ja kierrätettävät materiaalit ja rakennusosat ja annetaan suosituksia niiden käsittelytavoista.

**Rakennus- ja purkujäteilmoitus** on kirjallinen tai sähköinen ilmoitus jätteen laadusta ja määrästä. Rakennus- ja purkujäteilmoitus liitetään rakentamista sekä rakennuksen tai sen osan purkamista koskevaan lupahakemukseen tai ilmoitukseen (MRA 55 §).

**Siirtoasiakirja** on asiakirja, joka jätteen haltijan tulee tehdä rakennus- ja purkujätteestä, kun jäte luovutetaan jätteenkuljettajalle. Jätteen haltijan on huolehdittava, että siirtoasiakirja on jätteen mukana koko kuljetuksen ajan ja että se annetaan jätteen vastaanottajalle.





**Kuva 1.** Purkukartoitus osana purkuprosessin laadunhallintaa.

## 1.2 Toimijat

**Kiinteistön omistaja tai sen haltija** on yleensä purku- tai saneeraushankkeen rakennuttaja/tilaaja. Rakennushankkeeseen ryhtyvä kiinteistön omistaja tai haltija käynnistää purkukartoitusprosessin. Kiinteistön omistaja tai haltija on vastuussa materiaalien ja vaarallisten aineiden laatua ja määrää koskevien tietojen oikeellisuudesta. Purku-urakan suorittamisessa tulisi sopia jätehuollon järjestämisvastuusta, eli siitä, kuka on jätteen haltija urakassa. Myös uudelleenkäytettävien osien omistajuus tulisi sopia.

**Rakennuttaja/tilaaja** on henkilö tai organisaatio, joka ryhtyy rakennushankkeeseen, tai muu taho, joka ohjaa ja valvoo rakennushanketta. Rakennuttaja voi hankkia purkulupahakemukseen tarvittavat suunnittelu- ja asiantuntijapalvelut konsulteilta ja suunnittelijoilta.

**Urakoitsija (purku-urakoitsija)** toteuttaa purkutyöt. Urakoitsija laatii yleensä tarjouksen tarjouspyynnön mukaisesti purkukohteesta laadittujen suunnitelmien ja selvitysten perusteella. Purkuhankkeen alkuvaiheessa urakoitsija vastaa yksityiskohtaisen purkutyösuunnitelman laatimisesta, hyväksyttää sen rakennuttajalla ja esittelee suunnitelman pyynnöstä myös rakennuslupaviranomaisille. Urakoitsija vastaa jätehuollon suunnittelusta työmaalla (jätteiden lajittelu ja lajitellun jätteen säilyttäminen jäteasetuksen mukaisesti).

**Päätoteuttaja** tulee nimetä rakennushankkeeseen. Päätoteuttajan vastuut ja velvollisuudet määräytyvät rakennuslainsäädännön mukaisesti. Usein rakennushankkeissa, joihin purkaminen liittyy, pääurakoitsija toimii päätoteuttajana.

**Ulkopuolinen asiantuntija** tekee purkukartoituksen kiinteistön omistajan puolesta. Pätevyysvaatimusten salliessa purkukartoitukseen kuuluvan haitta-ainekartoituksen ja -tutkimukset sekä purkumateriaaliselvityksen voi suorittaa sama konsultti.

**Haitta-ainekartoituksen ja -tutkimuksen suorittavalla konsultilla** tulee olla riittävä osaaminen asbesti- ja haitta-ainekartoitusten tekemiseen (esimerkiksi AHA-henkilösertifikaatti tai vastaava). Haitta-ainekartoitusten ja -tutkimusten teko vaatii erikoisosaamista, koulutautumista tai vähintään laajaa kokemusta ja syvällistä perehtymistä aiheeseen liittyviin ohjeisiin ja säädöksiin. Haitta-ainekartoituksessa on aina käytettävä ulkopuolista asiantuntijaa.

**Purkumateriaaliselvityksen suorittavalla konsultilla** tulee olla riittävä määrä henkilökohtaisia referenssejä hankinnan kohdetta vastaavista purkutöistä ja -selvityksistä, kiertotalouden edistämisestä purkutöissä sekä jätelainsäädännöllistä osaamista. Kiinteistön omistaja voi tehdä purkumateriaaliselvityksen myös itse, mutta on suositeltavaa käyttää ulkopuolista asiantuntijaa.

**Jätteen käsittelijä** tarjoaa jätteiden keräys-, kuljetus-, käsittely- ja välityspalveluja.

**Rakennusvalvontaviranomainen** vastaanottaa selvityksen syntyvän rakennus- ja purkujätteen laadusta ja määrästä, myöntää rakennus- ja purkamisluvan ja valvoo viranomaisena rakennushankkeita.

## 2 Purkukartoituksen tarve ja ajantasaisuus

### **Haitta-ainekartoitus ja -tutkimukset**

Lain mukaan asbestikartoitus on pakollinen kaikille purettaville ja saneerattaville rakennuksille, jotka on rakennettu ennen vuotta 1995 (Valtioneuvoston asetuksessa asbestityön turvallisuudesta 798/2015). Vaikka muista vaarallisista aineista ei ole erikseen säädettyä lainsäädäntöä, suositeltavaa on, että laajempi haitta-ainekartoitus ja -tutkimukset suoritetaan ulkopuolisen haitta-ainekartoituksen erikoistuneen konsultin toimesta kaikille purettaville ja saneerattaville rakennuksille, jotka täyttävät ainakin toisen seuraavista kriteereistä:

- Rakennus on rakennettu ennen vuotta 1995
- Rakennuksen lattiapinta-ala on suurempi kuin 100 m<sup>2</sup>.

Haitta-ainekartoituksessa suositellaan arvioimaan kaikkien liitteessä A lueteltujen vaarallisten aineiden esiintyminen purettavassa tai saneerattavassa kohteessa.

Haitta-ainetutkimusten tilaamiseen ja teettämiseen sekä haitta-ainetutkimusten tekemiseen on olemassa RT-ohjekortit *RT 18-11244 Haitta-ainetutkimus: Tilaajan ohje*<sup>5</sup> ja *RT 18-11245 Haitta-ainetutkimus*<sup>6</sup>.

### **Purkumateriaaliselvitys**

Purkumateriaaliselvitys on vapaaehtoinen, mutta sen tekemistä suositellaan kaikille purkukohteille. Kiinteistön omistaja tai sen haltija voi itse tehdä purkumateriaaliselvityksen, mutta on suositeltavaa käyttää ulkopuolista asiantuntijaa. Jos haitta-ainekartoittajalla on riittävä osaaminen myös purkumateriaaliselvityksen tekemiseen, on suositeltavaa käyttää haitta-ainekartoittajaa myös purkumateriaaliselvityksen laadintaan.

### **Purkukartoituksen ajantasaisuus**

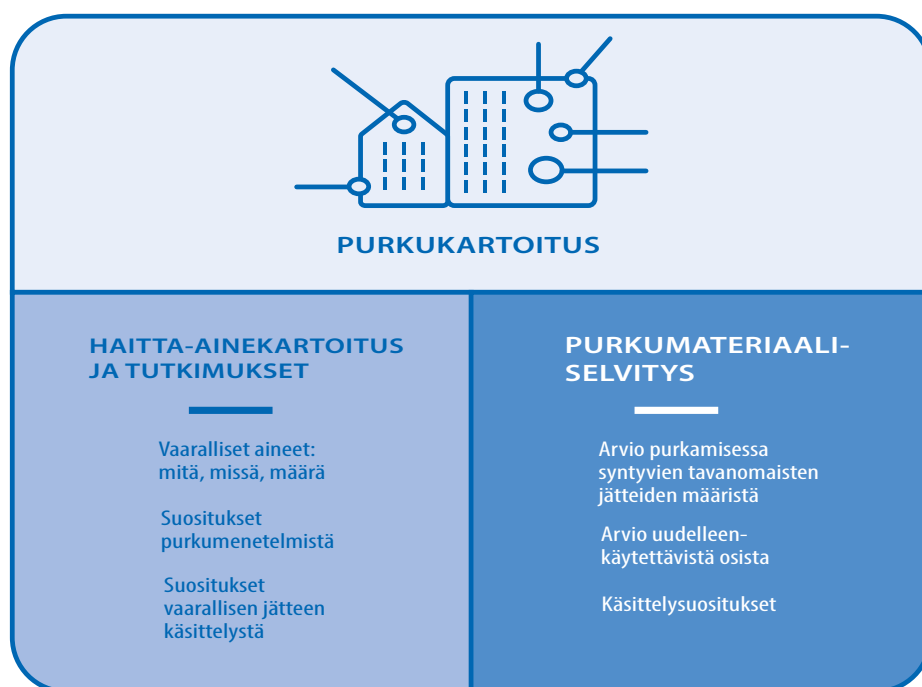
Mikäli rakennusta ei heti purkukartoituksen jälkeen pureta, kartoitus tulisi tarpeen mukaan päivittää, jos rakennuksen rakenteissa tai käytössä tapahtuu merkittäviä muutoksia.

<sup>5</sup> RT 18-11244 Haitta-ainetutkimus. Tilaajan ohje. 2016. Rakennustietosäätiö

<sup>6</sup> RT 18-11245 Haitta-ainetutkimus. Rakennustuotteet ja rakenteet. 2016. Rakennustietosäätiö.

### 3 Purkukartoituksen vaiheet

Purkukartoitus sisältää haitta-ainekartoituksen ja -tutkimukset sekä purkumateriaaliselvityksen.



**Kuva 2. Purkukartoituksen sisältö.**

Haitta-ainekartoituksen ja -tutkimusten tavoitteena on

- tunnistaa ja paikallistaa haitallisia aineita sisältävät rakennusmateriaalit
- esittää suosituksia haitta-aineita sisältävien rakennusmateriaalien poistomenetelmistä ennen purkua
- esittää suosituksia vaarallisia aineita sisältävien jätteiden käsittelystä
- laatia arvio purkutyössä syntyvien vaarallisten jätteiden määrästä

Purkumateriaaliselvityksen tavoitteena on

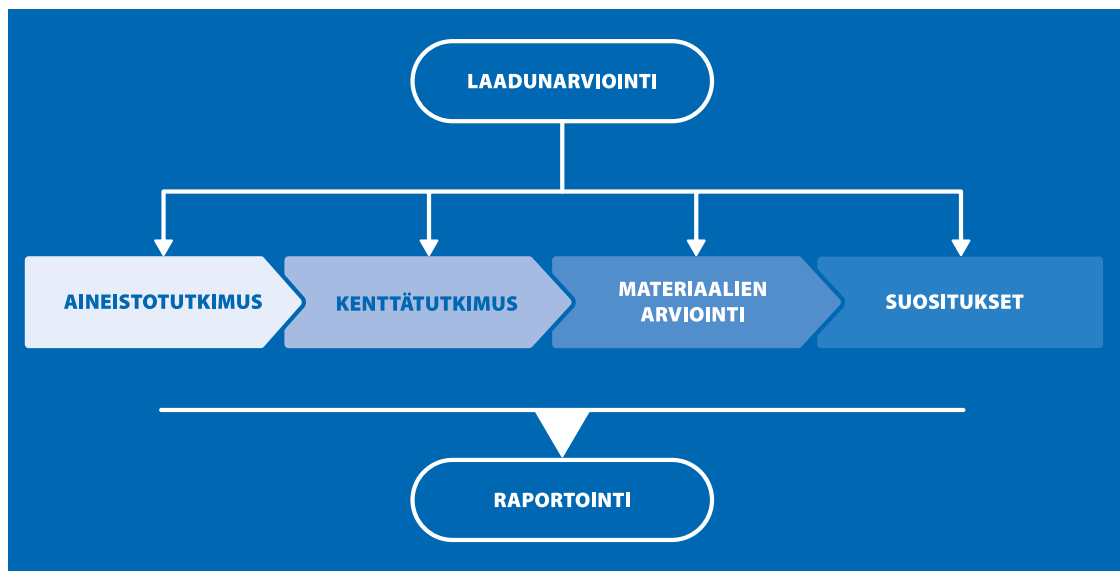
- tunnistaa uudelleenkäytettävät ja kierrätettävät materiaalit ja rakennusosat ja antaa suosituksia niiden käsittelytavoista
- tuottaa kattava luettelo vaarattomista jätteistä ja niiden määrästä materiaalien erilliskeräyksen ja materiaalihyödyntämisen edistämiseksi
- tarjota rakennuksen omistajan tai viranomaisten edellyttämiä tietoja, kuten arvioita materiaalien ja rakennusosien arvosta, teknisestä kunnosta, materiaalin uudelleenkäytöllä tai kierrätyksellä aikaansaatavista ympäristöhyödyistä tai mahdollisista lisäselvitys- tai tutkimustarpeista.

Purkukartoitus koostuu seuraavista vaiheista (kuva 3):

- purettavaa kohdetta koskevaan aineistoon tutustuminen (ks. luku 4)
- kenttätutkimus (ks. luku 5)
- purkumateriaalien määrän ja laadun arviointi
- purkumateriaalien käsittelysuositusten laadinta

Purkukartoituksesta on tehtävä kirjallinen raportti (ks. luku 6 *Raportointi ja suositukset*).

Haitta-ainekartoitus voidaan tarvittaessa raportoida erillisenä raporttina.



**Kuva 3.** Purkukartoituksen vaiheet.

## 4 Aineistoon tutustuminen

### 4.1 Aineistotutkimuksen tavoite

Purettavaa kohdetta koskeviin dokumentteihin ja rakennusasiakirjoihin on hyvä tutustua perusteellisesti ennen käyntiä kohteessa tai käynnin yhteydessä. Suositeltavaa on tutkia ainakin teknisiä piirustuksia ja materiaaliluetteloita rakennuksen suunnitteluasiakirjoista tai uudemmissa rakennusta koskevista dokumenteista.

Saatavilla olevaan aineistoon tutustumisen tarkoituksena on:

- tuottaa ensimmäinen arvio materiaaleista, niiden määristä ja materiaalien mahdollisesti sisältämistä haitallisista aineista
- osoittaa rakennuksen tai rakenteen ikä ja rakennustyyppi sekä selvittää, millaisia liitoksia materiaalien ja rakenteiden välillä on
- selvittää purettavan rakennuksen tai rakenteen rakennusajalle ja -paikalle tyypillisistä rakennustapoja ja -materiaaleja
- kuvata kohteen ympäristö ja pääsy alueelle
- suunnitella kenttätutkimuksen laajuus

### 4.2 Lähdeaineistot

Tyypillisiä selvityksessä käytettäviä lähdeaineistoja ovat rakennusviranomaisilta ja rakennuksen tai rakenteen omistajalta saadut piirustukset ja raportit. Suositeltavaa on myös, että tutustutaan kiinteistön korjaussuunnitelmiin ja -toteutuksiin, mikäli niitä on helposti saatavilla. Kaikki selvityksessä käytetyt lähteet luetellaan asianmukaisesti purkukartoituksen raportoinnissa.



### **Suunnittelu- ja korjausasiakirjat**

Tärkeimmät purettavaa tai saneerattavaa kohdetta koskevat asiakirjat ovat:

- arkkitehtisuunnitelmat ja tekniset piirustukset
- asiakirjat toteutuneista rakennus- tai korjaustöistä

Edellä mainitut dokumentit sisältävät tietoja, jotka ovat hyödyllisiä kenttätutkimuksen suunnittelussa ja purkukartoituksen laatimisessa. Ne tarjoavat tietoa rakennusajankohdasta, rakennuksen mitoista, rakennustyyppistä, koostumuksesta, pääasiallisista rakennusmateriaaleista, koneiden ja laitteistojen sijainnista sekä tiloista, jotka ovat piilossa tai joihin on vaikeaa päästä.

### **Rakennuksen käyttöön ja huoltoon liittyvät dokumentit**

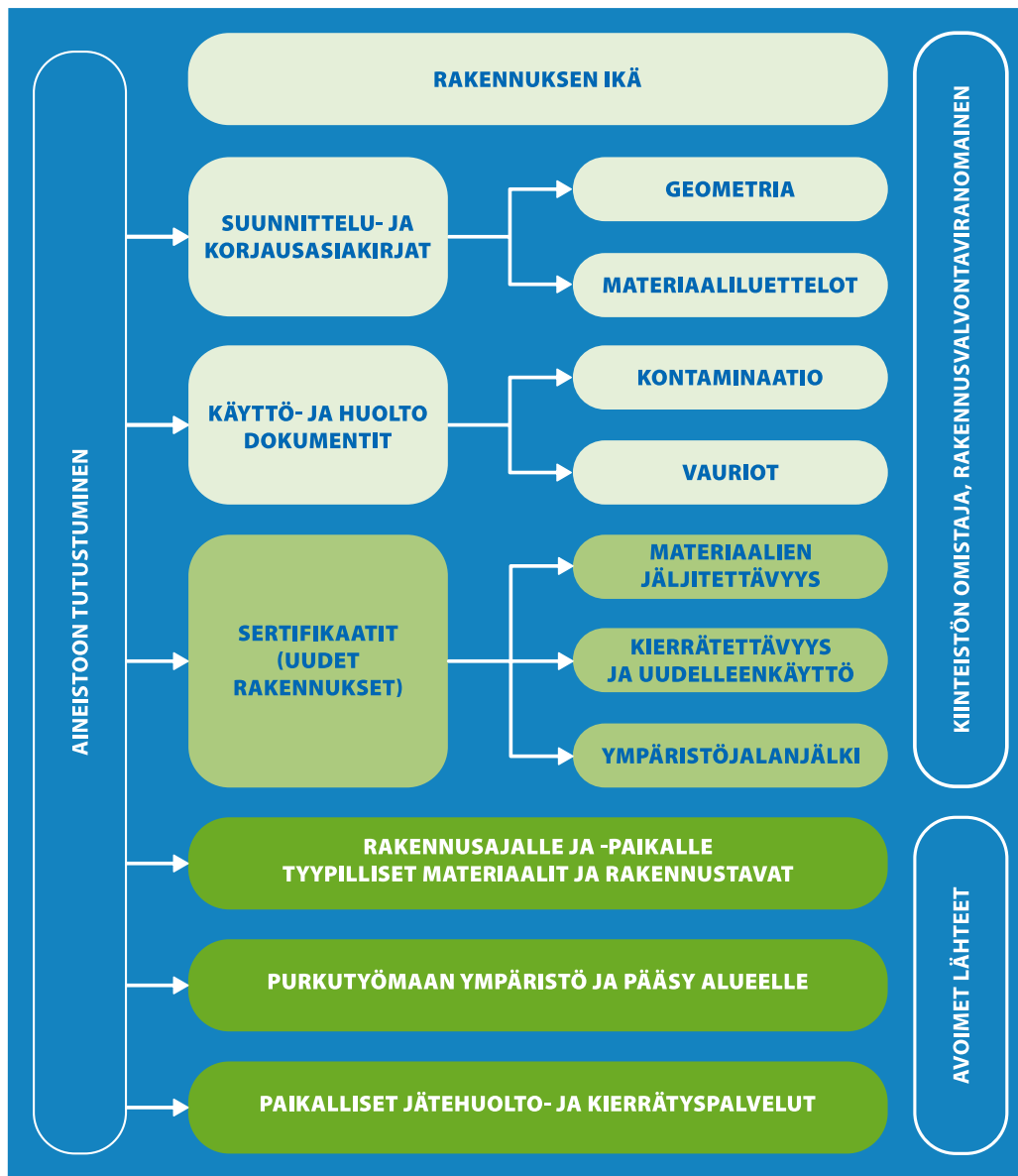
Tutustumalla purkukartoituksen kohteena olevan kiinteistön käyttöön ja huoltoon liittyviin dokumentteihin voidaan kerätä tietoa mahdollisesta vaarallisten tuotteiden varastoinnista ja käytöstä kohteessa, mikä on saattanut aiheuttaa muiden materiaalien kontaminoitumista. Rakennuksen kuntoon ja ylläpitoon liittyvää tietoa voidaan kerätä rakennuksen käyttö- ja huolto-ohjeesta, kuntoarviosta, kuntotarkastuksesta tai rakennusosien kuntotarkastuksista.

Saatavilla olevat dokumentit purettavan kohteen tai sen osien käytöstä on hyvä käydä läpi, jotta havaitaan mahdolliset muutokset alkuperäisessä pohjapiirroksessa, materiaaleissa tai pinnoitteissa.

### **Muu aineisto**

On suositeltavaa tutustua myös saatavilla oleviin rakennusalan organisaatioiden tarjoamiin ohjeisiin (esim. RT-kortit) ja kirjallisuuteen, jotta tunnistettaisiin haitallisten aineiden mahdollinen esiintyminen kohteessa sekä yleiset rakennusmateriaalit, rakennusjärjestelmät ja liitännäiset, jotka ovat tyypillisiä rakennuksen iälle, tyyppille ja sijainnille.

Saatavilla olevia rekistereitä jätehuoltopalveluista ja uudelleen käytettävien rakennusosien ja kierrätysmateriaalien välityspalveluista voidaan hyödyntää, kun selvitetään jätteenkäsittelyn vaihtoehtoja sekä talteen otettujen rakennusmateriaalien mahdollisia jälleenmyyjiä. Tulevaisuudessa rakennusmateriaalien CE-merkinnöistä voidaan mahdollisesti saada tietoa materiaalien sisältämistä haitta-aineista. Rakennusten ympäristösertifikaateista (esim. LEED ja BREEAM) voidaan kerätä lisätietoja esimerkiksi materiaalien kierrätettävyydestä, uudelleenkäytettävyydestä ja ympäristöjalanjäljestä.



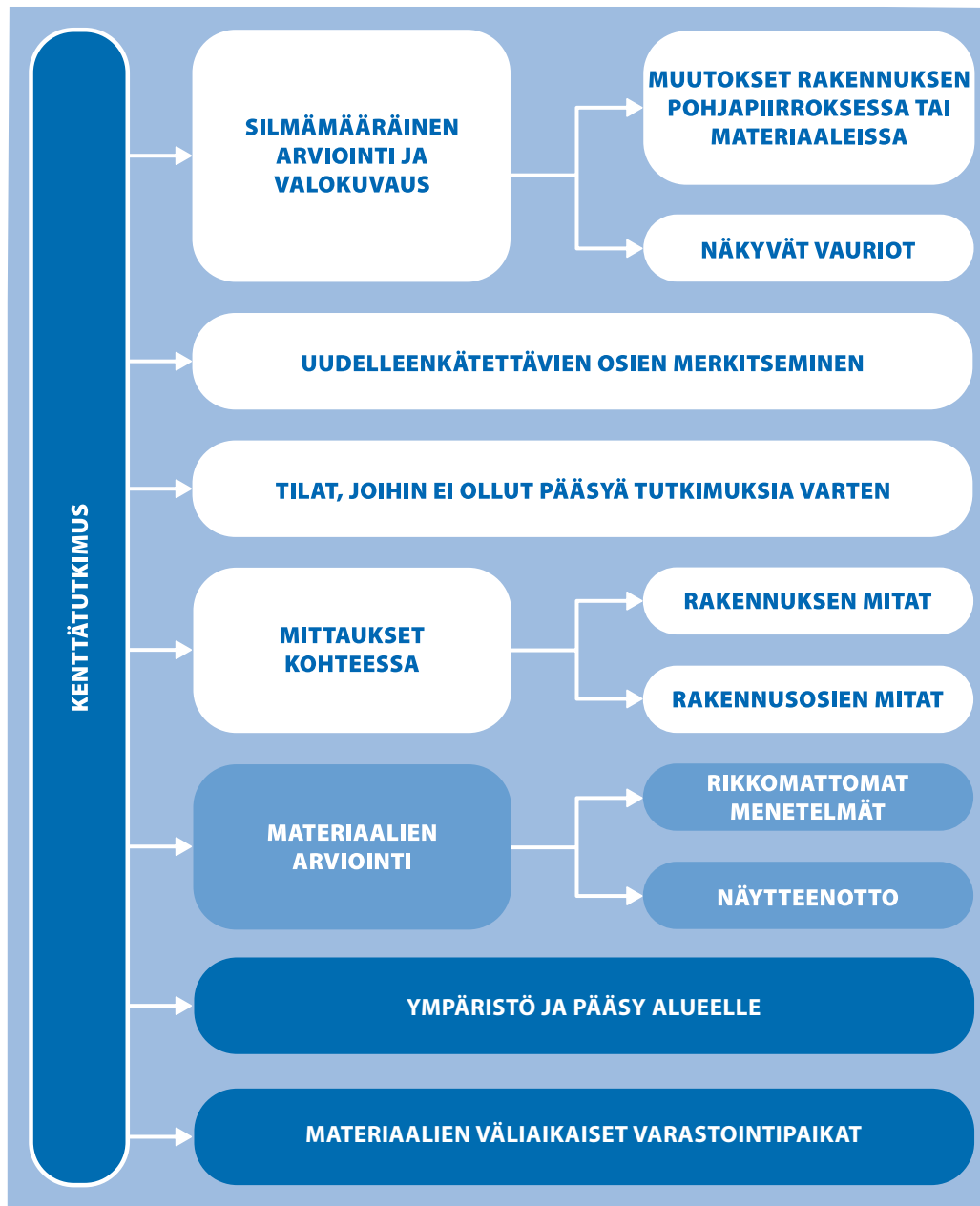
Kuva 4. Purettavan rakennuksen aineistoon tutustuminen.

## 5 Kenttätutkimus

### 5.1 Kenttätutkimuksen tavoite

Kenttätutkimus on purkukartoituksen perusedellytys. Kenttätutkimus tulee tehdä, jotta voidaan suorittaa materiaalien kunnon arviointi ja antaa suosituksia materiaalien käsittelystä. Kenttätutkimuksen tavoitteena on:

- arvioida suunnitteluasiakirjojen ja muun lähdeaineiston yhdenmukaisuutta todellisen tilanteen kanssa,
- analysoida mahdollisia vaarallisia aineita kenttä-analysaattoreilla ja kerätä materiaalinäytteitä laboratoriotestejä varten,
- ennakoida riskejä ja havainnoida materiaalien ja rakennusosien altistumista vaarallisille aineille,
- määrittää rakennuksen ja rakennusmateriaalien nykyinen tekninen kelpoisuus ja kerätä materiaalinäytteitä teknisen kelpoisuuden arviointia varten,
- tunnistaa ja merkitä uudelleenkäytettävät osat.



Kuva 5. Kenttätutkimuksen sisältö.

## 5.2 Kenttätutkimuksen vaiheet

Kenttätutkimuksessa rakennus tai rakenne arvioidaan ja inventoidaan silmämääräisesti. Tarpeen mukaan otetaan näytteitä analyysijä varten. Kenttätutkimus on hyvä suorittaa järjestelmällisesti, suositeltu lähestymistapa on neliosainen:

- rakennuksen yleinen analysointi paikan päällä,
- purettavien materiaalien tyyppin ja sijainnin arviointi yleisellä tasolla, jotta voidaan valmistautua seuraavaan vaiheeseen sopivalla välineistöllä,
- yksityiskohtainen selvitys, mittaukset ja paikan päällä tapahtuva materiaalien inventointi,
- näytteenotto ja näytteiden analysointi materiaalien laadun, mahdollisen kontaminaation ja pilaantumisen selvittämiseksi.

Purkukartoitusraporttiin sisällytetään kuvaus kenttätutkimuksesta, josta käy ilmi näytteenotto- ja mittausmenetelmät, näytteenottopaikat sekä analyysien tulokset.

### Silmämääräinen arviointi ja valokuvaus

Purettavan kohteen silmämääräisessä arvioinnissa tunnistetaan erilaiset rakenteet ja tekniset järjestelmät sekä materiaalit, joista ne koostuvat. Erityistä huomiota tulee kiinnittää materiaaleihin, jotka voivat näyttää hyvin samankaltaisilta, esimerkiksi monimutkaisissa kerrostumissa, joissa materiaalin päällä voi olla toista materiaalia. On suositeltavaa piirtää kaavioita, tehdä muistiinpanoja ja ottaa kuvia kohteen eri osista sekä sisällyttää ne raporttiin.

Varmistetaan, että tunnistetaan kaikki materiaalit, jotka ovat tutkittavissa. Verhoilluilla pinnoilla on tärkeää poistaa pieni osa pinnoitteesta, jotta varmistetaan, että alla olevat materiaalit ovat odotusten mukaisia.

### Haitta-ainetutkimus

Haitta-ainekartoituksessa ja -tutkimuksissa suositellaan käytettävän RT-ohjetta *RT 18-11245 Haitta-ainetutkimus. Rakennustuotteet ja rakenteet*.

Jos purettavassa rakennuksessa epäillään olevan vaarallisia aineita sisältäviä materiaaleja, kenttätutkimuksessa tulee noudattaa asianmukaisia käytäntöjä ja suojatoimenpiteitä (esim. asbestipurkutyö).

### **Uudelleenkäytettävien osien merkitseminen**

Purkuun ja uudelleenkäyttöön tarkoitettujen osien, esimerkiksi uudelleenkäyttökelpoisten ovien tai ikkunoiden, on oltava näkyvästi merkittyjä ja niiden sijainti on merkittävä rakennus- tai rakennesuunnitelmaan (kuten paperisiin tai sähköisiin piirustuksiin tai BIM-järjestelmään). Merkintöjen on hyvä olla yksilöllisiä (esim. numero, viivakoodi tai RFID-tunniste), niin että kunkin rakennusosan alkuperäinen sijainti on tiedossa purkamisen jälkeen.

### **Mittaukset purkupaikalla**

Purettavan kohteen ulkomitat ja sisätilat on tarvittaessa tarkistettava. Sisäiset onkalot, vesivuodot sekä komposiittimateriaalien koostumus on tarvittaessa tunnistettava sopivilla, rikkomattomilla menetelmillä.

Joidenkin aineiden osalta haitta-aineita voidaan mitata paikan päällä esimerkiksi kannettavalla XRF-laitteella. Kenttämittausten luotettavuus tarkistetaan riittävällä määrällä laboratorionäytteitä.

### **Materiaalien arviointi**

Mikäli liitteissä A ja B suositeltuja purkumateriaaleista ilmoitettavia tietoja, kuten vaarallisten aineiden pitoisuuksia tai materiaalin teknisiä ominaisuuksia, ei arvioida paikan päällä tehtävässä tarkastuksessa, ne hankitaan asianmukaisten menetelmien avulla.

### **Muut tutkimukset**

Purkukartoituksen kohdekiinteistöä ympäröivää aluetta tarkastellaan seuraavilta osin:

- läheiset kohteet, joihin purkutyö voi vaikuttaa (erityisesti melu ja pöly)
- paikan saavutettavuus ajoneuvoilla
- mahdolliset väliaikaiset varastointipaikat kohdekiinteistön tontilla talteen otetuille materiaaleille, rakennusosille ja irtaimistolle

## 6 Raportointi ja suositukset

### 6.1 Purkukartoitusraportin sisältö

Purkukartoituksen tekijä laatii ja allekirjoittaa purkukartoituksen loppuraportin. Loppuraportti voi sisältää eri asiantuntijoiden laatimia osia. Esimerkiksi jos eri konsultit suorittavat haitta-aineselvitykset ja purkumateriaaliselvityksen, ne voidaan raportoida erikseen.

Purkukartoitusraportin suositeltu sisältö on seuraava:

- perustiedot hankkeesta
- yhteenveto aineistotutkimuksesta
- yhteenveto kenttätutkimuksesta (mm. tutkimusmenetelmien kuvaus, näytteenottoaikat, tiedot mittauksen ja näytteenoton edustavuudesta)
- epävarmuustekijät (esim. tilat, joihin ei ole ollut pääsyä yms.), joilla voi olla merkitystä määrä- ja laatu-tietojen luotettavuuden kannalta
- suositukset lisätutkimuksille purkutyön aikana
- materiaalien inventointi (ks. liitteet A ja B)
  - Ilmoitus vaarallisista jätteistä
  - Ilmoitus uudelleenkäytettävistä rakennusosista
  - Ilmoitus vaarattomista jätteistä
  - suositukset materiaalien käsittelystä

Purkukartoituksen määrätiedot kootaan erilliselle Purkukartoituksen raportointilomakkeelle (excel-tiedosto), joka toimii osana purkukartoitusraporttia.

Purkukartoituksen tietoja voidaan hyödyntää rakennus- ja purkuluvan yhteydessä edellytettävän rakennus- ja purkujäteilmoituksen laatimisessa.



## 6.2 Materiaalien inventointi

Materiaalien ja rakennusosien inventointi on purkukartoituksen tulos. Inventointi perustuu tyypillisesti aineistotutkimukseen ja kenttätutkimukseen. Haitta-ainekartoituksessa suositellaan arvioimaan kaikkien liitteessä A lueteltujen vaarallisten aineiden esiintyminen purettavissa rakenteissa ja rakennusmateriaaleissa. Purkumateriaaliselvityksessä suositellaan raportoitavan ainakin liitteessä B luetellut vaarattomat jätteet.

Purkukartoitusraportin on hyvä sisältää vähintään seuraavat tiedot:

- materiaalin tyyppi ja vaarallisuus luokiteltuna jäteasetuksen liitteen 4 mukaisesti
- materiaalien määrä ilmaistuna tonneina, kuutiometreinä tai muissa relevantissa mittayksiköissä

Jätteen haltija, käsittelijä, vastaanottaja, loppukäyttäjä tai rakennusviranomainen voi edellyttää esimerkiksi seuraavia lisätietoja:

- Luettelo purettavista rakennusosista, joita suositellaan uudelleenkäyttöön. Näiden osien materiaaleja ei tule jättää pois purkumateriaaliluettelosta.
- Jättemateriaalien ja rakennusosien sijainti kohteessa, jotta purkutyö voidaan suorittaa mahdollisimman tehokkaasti ja turvallisesti.
- Suositukset jätteenkäsittelystä.
- Tiedot purettujen materiaalien ja rakennusosien laadusta, arvosta sekä niiden uudelleenkäytöllä tai kierrätyksellä aikaansaatavista ympäristöhyödyistä.

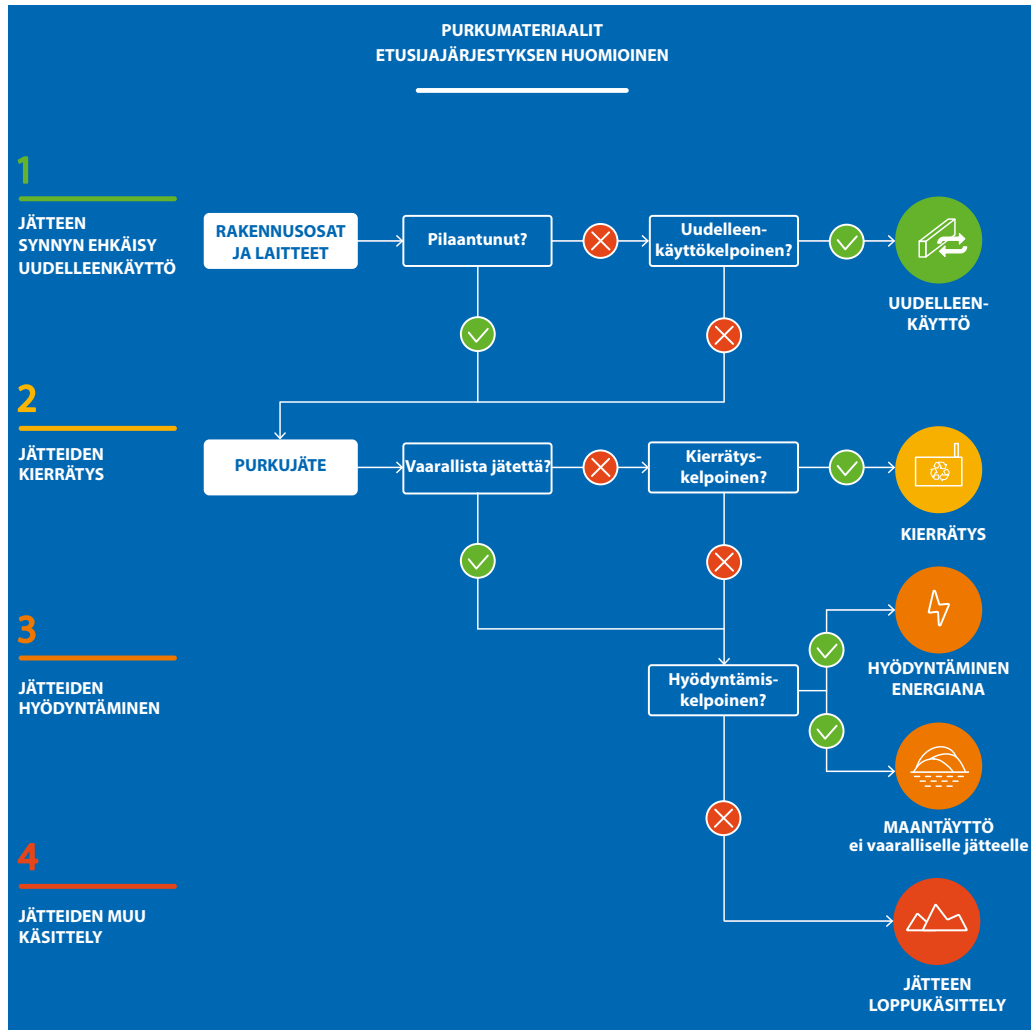
Liitteissä A ja B on esitetty suositus purkumateriaaleista ilmoitettavista tiedoista.

## 6.3 Suositukset materiaalien käsittelystä

Päätökset purettujen materiaalien käsittelystä tulee tehdä kuvan 6 osoittamalla tavalla.

Purkumateriaaliselvitystä voidaan täydentää suosituksilla siitä, miten jätehuolto tulisi järjestää purkukohteessa. Tarkasteltavat asiat voivat sisältää:

- suosituksia vaarallisten jätteiden turvallisesta poistamisesta
- suosituksia rakennusmateriaalien kierrätystä ja työsuojelua edistävästä purkumenetelmistä
- potentiaalisten käsittelyvaihtoehtojen tunnistaminen eri jätevirroille (uudelleenkäyttö, kierrätys, hyödyntäminen energiana, maantäyttö ja loppusijoitus) sekä arvio kunkin käsittelyvaihtoehdon osuudesta. Jokaiselle materiaaliryhmälle tai jätevirralle voidaan ehdottaa erilaisia vaihtoehtoja.
- ehdotuksia purkukohteessa toteutettavista lajittelutoimista



**Kuva 6.** Päätöksenteko materiaalien ja jätteiden käsittelytavoista

Lisäsuosituksia voidaan antaa purkukohteen ulkopuolella tapahtuvasta jätteenkäsittelystä, esim. ympäristöystävällisimmistä hyödyntämistavoista tai mahdollisten jätteenkäsittelylaitosten sijainnista.

## Liite A: Haitta-ainekartoituksessa huomioitavat vaaralliset aineet

Haitta-ainekartoituksessa suositellaan huomioitavan kaikki taulukossa A1 luetellut vaaralliset aineet ja niiden mahdollinen esiintyminen rakenteissa ja rakennusmateriaaleissa sekä kiinteistön omistajan tai sen haltijan mahdollisesti erikseen ilmoittamat vaaralliset aineet. Haitta-ainekartoitusraportissa on hyvä olla erikseen maininta, että kaikki liitteessä A esitetyt aineet on huomioitu haitta-ainekartoituksessa, mikäli näin on tehty. Vaarallisten aineiden lisäksi raporttiin on hyvä kirjata myös mikrobivaurioiset materiaalit, mikäli niitä havaitaan silmämääräisellä arvioinnilla.

**Taulukko A1. Kartoituksessa huomioitavat vaaralliset aineet ja materiaalit sekä esimerkkejä rakennusmateriaaleista, joissa haitta-aineita saattaa esiintyä.**

Vaarallinen aine tai materiaali	Esimerkkejä rakennusmateriaaleista, joissa saattaa esiintyä haitta-aineita <sup>7 8</sup>	Esimerkki jättekoodista
Asbesti	eristeet (palo-, lämpö- ja äänieristeet), putkieristeet julkisivujen saumausrakennusmateriaalit julkisivupinnoitteet peltikattojen bitumipohjaiset maalit kattojen bitumihuovat bitumikattoliimat kosteidien tilojen vedeneristysmateriaalit asbestisementtilevyt (sisäverhouslevyt, kattolevyt) vinyylilaattojen liima joustovinyylimatot keraamisten laattojen kiinnityslaastit rappauslaastit akryylimassalattioiden jalkalistat tiivistemateriaalit	08 01 17* 17 02 04* 17 03 01* 17 03 03* 17 06 01* 17 06 05* 17 04 09* 17 09 02* 17 09 03*
PCB	maalit (vinyyli-, kloorikautsu- ja syklokautesumalit, betonilattiamaalit, parvekelaattamaalit) saumaussmassat (elementtisaumat) lämpölasit ja ikkunakitit sähkölaitteiden kondensaattoriöljy	08 01 17* 17 06 05* 17 09 02* 17 09 03*
PAH & kreosootti	terva-, kivihiiliterva ja bitumitervapohjaiset maalit bitumi- ja kattopahvit, kosteusieristeet, höyrysulkumateriaalit, kapillaarikatkot sähköjohtojen eristemateriaali piiput (noki) kreosoottikyllästetty puu	08 01 17* 17 02 04* 17 03 01* 17 03 03* 17 06 01* 17 06 05* 17 04 09*
Hiilivedyt, öljyt	öljyvuodot esim. lattioille	17 09 03*

7 RT 18-11245 Haitta-ainetutkimus. Rakennustuotteet ja rakenteet. 2016. Rakennustietosäätiö.

8 RK 11030 Haitalliset aineet rakennuksissa ja niiden hallinta.

Haitalliset metallit	painekyllästetty puu (arseeni, kupari, kromi) elektroniikka lamput (energiansäästölamput, loistelamput, elohopeahöyrylamput) vanhat maalit (lyijy, kadmium, sinkki ym.)	08 01 17* 17 02 04* 17 06 05* 17 09 02* 17 09 03*
Bromatut palonesto- aineet	solukumieriste EPS - rakennusten alapohjissa XPS eristeet elektroniikka puukuitueristeet	17 06 03* 17 09 03*
Etalaatit	vinyyliäällysteet (DEHP: 13-19 %) vinyyliäpetit kaapelit liima lakka kattokalvot eristyslasit	17 02 04* 17 09 03* 17 04 10*

Haitta-ainekartoituksen raportoinnissa suositellaan käytettävän RT-ohjetta RT 18-11245  
Haitta-ainetutkimus: rakennustuotteet ja rakenteet.

Vaarallisista aineista ja materiaaleista, jotka sisältävät näitä vaarallisia aineita, suositellaan ilmoittamaan raportoinnissa seuraavat tiedot:

**Materiaali:** Materiaali, joka sisältää vaarallista ainetta (vaarallisia aineita).

**Materiaalin määrä:** Mittausten ja laskelmien perusteella tehty arvio vaarallista ainetta sisältävän jätteen määrästä.

**Vaarallisen aineen pitoisuus:** Vaarallisen aineen pitoisuus materiaalissa/jätteessä, jos tiedossa.

**Materiaalin sijainti:** Kuvaus vaarallista ainetta sisältävän jätteen sijainnista.

**Lisätiedot ja ohjeet purkua varten:** Suositus vaarallista ainetta sisältävän jätteen turvallisesta poistamisesta.

**Suosittelun loppukäsittely:** Suositus vaarallista ainetta sisältävän jätteen loppukäsittelystä.

Purkukartoituksen raportointilomakkeessa "Haitta-ainekartoitus"-välilehdelle kootaan yhteenveto varsinaisen haitta-ainekartoitusraportin tuloksista ja havainnoista vaarallisia aineita sisältävistä materiaaleista.

## Liite B: Purkumateriaaliselvityksessä ilmoitettavat uudelleenkäytettävät rakennusosat ja muut purkumateriaalit

### Uudelleenkäytettävät rakennusosat ja -materiaalit

Purkumateriaaliselvityksessä suositellaan luettelemaan erikseen uudelleenkäyttökelpoiset osat. Uudelleenkäyttökelpoisista osista suositellaan ilmoittamaan seuraavat tiedot:

**Rakennusosa tai -materiaali:** Uudelleenkäyttöön soveltuva rakennusosa tai -materiaali

**Tarkempi kuvaus:** Rakennusosan tai -materiaalin tarkempi kuvaus, esim. valmistaja ja tyyppi.

**Määrä:** Osien lukumäärä tai muu soveltuva mittayksikkö (esim. kokonaispinta-ala tai kokonaispituus)

**Mitat:** Purettavan rakennusosan tai materiaalin mitat riittävällä tarkkuudella

**Sijainti:** Kuvaus materiaalin tai osan/osien sijaintipaikasta rakennuksessa

**Lisätiedot:** Esim. materiaalin kunto, laatu, uudelleenkäyttökohde, ohjeet purkamista varten tai osien/materiaalin rahallinen arvo, jos tiedossa.

Purkukartoituksen raportointilomakkeessa ”Rakennusosat”-välilehdelle raportoidaan sellaiset rakennusosat ja materiaalit, joille kartoittajan näkemyksen mukaisesti on uudelleenkäyttöpotentiaalia ja jotka tulisi siten ottaa talteen ehjänä ja etsiä niille uusi käyttökohde. Tällä vähennetään syntyvän jätteen määrää.

### Muut purkumateriaalit

Purkumateriaaliselvityksessä tulee raportoida myös ne purkukohteen materiaalit (vaaratomat purkujätteet), joilla ei arvioida olevan uudelleenkäyttöarvoa. Suositeltavaa on raportoida ainakin taulukossa B1 luetellut purkumateriaalit.

**Taulukko B1 Ilmoitettavat muut purkumateriaalit**

Purkumateriaali	Jätekoodi	Selite
Betonijäte	17 01 01	Betoni (kuiva ja tuore), betonilaatat ja -elementit
Tiilijäte	17 01 02	Tiilet
Laatat ja keramiikka	17 01 03	Keraamiset laatat ja muu keramiikka
Sekalainen betonijäte	17 01 07	Betonijäte, joka sisältää tiiltä ja keraamisia laattoja
Puujäte	17 02 01	Puutavara, puiset huonekalut
Lasijäte	17 02 02	Lasi, lasikuitu, lasiset emalit
Muovijäte	17 02 03	Muovikalvot, muovilevyt, muoviputket, muovilaminaatit, muoviset huonekalut, sekalainen muovijäte
Asfalttijäte	17 03 02	
Kattohuopajäte	17 03 02	
Metallijäte	17 04 07	Sekalaiset metallit
	17 04 01	Kupari, pronssi, messinki
	17 04 02	Alumiini
	17 04 03	Lyijy
	17 04 04	Sinkki
	17 04 05	Rauta ja teräs
	17 04 06	Tina
Eristysaineet	17 06 04	Eristysaineet, kuten vuorivilla, lasivilla, ekovilla
Kipsijäte	17 08 02	Kipsipohjaiset rakennusaineet, kuten kipsilevyt
Sekalainen rakennusjäte	17 09 04	Muut rakentamisessa ja purkamisessa syntyvät sekalaiset jätteet

Purkumateriaaleista suositellaan ilmoittamaan seuraavat tiedot:

**Määrä:** Arvioitu massa, tilavuus tai muu soveltuva mittayksikö. Mikäli ko. jätettä ei synny, sen määräksi merkitään nolla.

**Sijainti:** Kuvaus materiaalin sijainnista kohteessa.

**Suositeltu käsittelytapa:** Suositus materiaalin käsittelytavasta (kierrätys, hyödyntäminen energiana, maantäyttö tai loppusijoitus).

**Lisätiedot ja ohjeet hyödyntämisestä ja purkua varten:** Esim.

*Tekniset ominaisuudet:* Arvio tai mittaustulos teknisestä kelpoisuudesta ja muut saatavilla olevat tiedot materiaalin teknisestä kunnosta.

*Arvo:* Materiaalin rahallinen arvo, jos tiedossa.

*Materiaalin ympäristöjalanjälki:* (jos tiedossa)

- materiaalin hiilijalanjälki
- materiaalin valmistuksen aikainen energiankulutus
- viite materiaalin ympäristötuoteselosteeseen (EPD)

Tietoja materiaalin ympäristöjalanjäljestä voidaan hyödyntää arvioitaessa materiaalin kierrätyksestä tai uudelleenkäytöstä saatavia ympäristöhyötyjä.





**Purkukartoitus on** uusi, vapaaehtoinen toimenpide purettavan rakennuksen materiaalien ja haitallisten aineiden kartoitukseen. Kartoituksen tarkoituksena on luoda hyvät edellytykset purkumateriaalien tarkoituksenmukaiselle hyödyntämiselle, ympäristö- ja terveysriskien välttämiseksi ja laadukkaalle purkuprosessille kaikissa purkuhankkeissa. Purkukartoituksen taustalla on EU:n edistämä Pre-demolition audit.

Opas on osa kolmen oppaan sarjaa, jonka tavoitteena on parantaa purkuhankkeiden laatua. Muut kaksi opasta käsittelevät koko purkuprosessin toteutusta sekä purkutyön hankintaa.



**Ympäristöministeriö**  
Miljöministeriet  
Ministry of the Environment

ISBN: 978-952-361-037-8 (PDF)  
ISSN: 2490-1024 (PDF)